

|   |  |
|---|--|
| <b>1. Especificación No (3.4)</b>   | <p style="text-align: center;"><b>ZAPATAS EN CONCRETO 3000 PSI</b></p> |
| <b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>  | <p style="text-align: center;"><b>M3–METRO CÚBICO</b></p>              |
| <b>4. DESCRIPCIÓN</b><br>Ejecución de zapatas en concreto de 3000 PSI para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales. NO INCLUYE EL REFUERZO ESTRUCTURAL.  |  |
| <b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Estudio de Suelos.</li> <li>• Consultar Cimentación en Planos Estructurales.</li> <li>• Verificar excavaciones.</li> <li>• Verificar cotas de cimentación.</li> <li>• Verificar excavación y concreto de limpieza.</li> <li>• Verificar localización y dimensiones.</li> <li>• Replantear zapatas sobre concreto de limpieza.</li> <li>• Verificar nivel superior del concreto de limpieza.</li> <li>• Colocar y revisar refuerzo de acero.</li> <li>• Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.</li> <li>• Verificar refuerzos y recubrimientos.</li> <li>• Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.</li> <li>• Vaciar concreto progresivamente.</li> <li>• Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Verificar niveles finales para aceptación</li> </ul>   |  |
| <b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b><br>Ver especificaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales<br>Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No C.23-C4.1.1 NSR10.<br>Tolerancia elementos en concreto de acuerdo con la NSR-10<br>Recubrimientos del refuerzo.<br>Verificación de acuerdo con el título I de la NSR-10<br>Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.  |  |
| <b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 10)</li> <li>• Variación en distancia entre ejes: En los ejes de las estructuras no se admitirá ninguna holgura y deben quedar localizadas como se indica en los planos.</li> <li>• Desviación de la verticalidad de muros, columnas, u otro tipo de estructura afín: 3.0 milímetros, por exceso o por defecto en toda su longitud.</li> <li>• Tolerancias definidas en las especificaciones particulares. Estas tolerancias deberán respetarse en todo momento si no van en contraposición de las anteriores.</li> <li>• Asentamiento: Las pruebas de asentamiento se harán de acuerdo con las instrucciones del interventor, al menos en cada 5 m3 o para la estructura vaciada en el día.</li> <li>• Testigos de la resistencia del concreto: Las muestras serán ensayadas de acuerdo con el método de rotura a la compresión para cilindros según la norma ICONTEC 550 y 673. Cada ensayo debe constar de la toma de por lo menos seis elementos de prueba. La edad normal de ensayos de rotura será dos a 7 días, dos a 28 días y dos para testigos en caso de ser necesario. Para efectos de confrontación, se llevará un registro indicador de los sitios de la obra donde se usaron los concretos probados, la fecha de</li> </ul> |  |

vaciado y el asentamiento. Se hará una prueba de rotura por cada diez metros cúbicos o por cada tipo de elemento estructural que se va a fundir así el volumen fundido sea menor de los diez metros cúbicos o como lo indique el Interventor.

- Ensayos solicitados por el interventor.
- Solicitud de certificaciones de calidad a la empresa concretera

#### 8. MATERIALES

- Concreto 3000 psi, según planos.
- Formaleta si se necesita.
- Puntilla 2
- Demás materiales necesarios para la ejecución del ítem respectivo.

#### 9. EQUIPO

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para vibrado del concreto.
- Equipo para vaciado del concreto.
- Demás equipo necesario para la ejecución de la actividad

#### 10. DESPERDICIOS

Incluidos                      X **Sí**                      **No**

#### 11. MANO DE OBRA

Incluidos                      X **Sí**                      **No**

#### 12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM
- Verificación por parte de la interventoría del cumplimiento del ítem.

#### 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por **metro cúbico (M3)** debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral correspondiente.
- Equipos descritos en el numeral correspondiente.
- Mano de Obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

#### 14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.